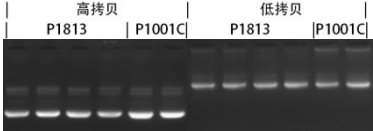


P1813 性能验证报告

实验 1：验证 P1813 提取质粒 DNA 的效果

- 样品类型：离心收集大肠杆菌培养液（LB 培养基），用适量 P1/RNase A 重悬后转移 240 μl 至 96 孔板进行操作
- 样品用量：高拷贝 3ml、低拷贝 5ml
- 洗脱体积：80ul
- 检测方法：Nanodrop 和电泳

实验数据：

样品	试剂盒	核酸 (ng/ul)	产量 (ug)	A260/A280	A260/A230	电泳图
高拷贝 (3ml)	P1813	249.36	19.95	1.92	2.26	
		248.08	19.85	1.91	2.25	
		250.92	20.07	1.91	2.24	
		242.30	19.38	1.91	2.21	
	P1001C (对照)	253.14	20.25	1.91	2.22	
		251.43	20.11	1.91	2.26	
低拷贝 (5ml)	P1813	89.75	7.18	1.90	2.12	
		88.31	7.06	1.91	2.09	
		86.80	6.94	1.91	2.09	
		81.64	6.53	1.90	2.01	
	P1001C (对照)	88.66	7.09	1.91	2.01	
		85.16	6.81	1.91	2.09	

本实验采用大肠杆菌高拷贝、低拷贝菌液作为样本，选用 P1001C 试剂盒作为对照，结合 Nanodrop 分光光度检测及琼脂糖凝胶电泳结果综合分析，结论如下：

- 1.P1813 试剂盒对高、低拷贝质粒均具备稳定提取能力，整体提取性能与对照试剂盒 P1001C 相当；
2. A260/A280 比值在 1.90~1.92、A260/A230 比值均>2.0，试剂盒去除蛋白和有机杂质的能力均达标，所得质粒纯度满足各类下游分子生物学实验；
3. 电泳条带亮度匹配、无明显弥散、基因组污染以及降解拖尾现象，质粒完整性良好。

实验 2：验证 P1813 提取质粒 DNA 的线性度和磁珠除杂效果

- 样品类型：离心收集大肠杆菌培养液（LB 培养基），用适量 P1/RNase A 重悬，转移 240 μl 至 96 孔板进行操作
- 样品用量：高拷贝 1.5/3ml、低拷贝 2.5/5ml
- 洗脱体积：80ul
- 检测方法：Nanodrop

实验数据：

样品	核酸(ng/ul)	产量 (ug)	A260/A280	A260/A230	磁珠除杂后的上清液
低拷贝 2.5ml	55.14	4.41	1.88	1.98	
	64.14	5.13	1.90	2.13	
	60.62	4.85	1.90	2.18	
	58.74	4.70	1.92	2.17	
低拷贝 5ml	99.36	7.95	1.92	2.26	
	108.08	8.65	1.91	2.25	
	100.92	8.07	1.91	2.24	
	102.30	8.18	1.89	2.21	
高拷贝 1.5ml	148.14	11.85	1.91	2.22	
	151.43	12.11	1.91	2.26	
	147.24	11.78	1.85	2.19	
	141.70	11.34	1.90	2.19	
高拷贝 3ml	257.37	20.59	2.03	2.22	
	241.21	19.30	1.93	2.25	
	259.75	20.78	1.94	2.12	
	268.31	21.46	1.91	2.09	

本实验选取低拷贝、高拷贝两种样本，设置多梯度样品量，每组设置 4 个平行重复，对试剂盒提取质粒 DNA 的线性度进行验证。

1.从产量结果可见：在低拷贝 2.5 mL/5 mL，高拷贝 1.5 mL/3 mL 不同上样量条件下，核酸总产量随样品投入量增加呈比例上升，样品投入量与核酸提取产量展现出良好的线性对应关系。

2.磁珠辅助除杂效果直观观察：处理之后上清液外观澄清，说明该除杂方式可有效沉淀去除菌体碎片、蛋白等杂质；受操作体系限制，该步骤存在一定液体回收损失，实际可吸取上清体积最高约 800 μL，上清的液体损耗会直接导致部分核酸丢失。

综合以上结果：该磁珠辅助沉淀纯化体系，除杂效果优异，上清澄清；核酸产量随样品投入量增加呈比例升高，线性度良好，核酸纯度满足实验要求，可适配不同拷贝、不同上样量的大肠杆菌样本的质粒 DNA 提取。